

1. 다음 분수의 크기를 비교하여 ○안에 >, < 또는 =을 써넣으시오.

$$\frac{4}{5}$$



$$\frac{5}{6}$$



$$\frac{4}{5} \bigcirc \frac{5}{6}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

두 분수를 통분하면

$$\frac{4}{5} = \frac{24}{30}, \quad \frac{5}{6} = \frac{25}{30} \text{ 이므로 } 24 < 25$$

따라서 $\frac{4}{5} < \frac{5}{6}$ 입니다.

2. 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분하였습니다. 잘못된 것을 고르시오.

① $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{54}, \frac{42}{54}\right)$

② $\left(\frac{7}{12}, \frac{11}{16}\right) \rightarrow \left(\frac{28}{48}, \frac{33}{48}\right)$

③ $\left(1\frac{2}{3}, 3\frac{7}{15}\right) \rightarrow \left(1\frac{10}{15}, 3\frac{7}{15}\right)$

④ $\left(2\frac{5}{6}, 3\frac{4}{21}\right) \rightarrow \left(2\frac{35}{42}, 3\frac{8}{42}\right)$

⑤ $\left(\frac{7}{25}, \frac{2}{3}\right) \rightarrow \left(\frac{21}{75}, \frac{50}{75}\right)$

해설

① $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 3}{6 \times 3}, \frac{7 \times 2}{9 \times 2}\right) \rightarrow \left(\frac{15}{18}, \frac{14}{18}\right)$

3. 다음 중 서로 크기가 같은 분수로 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{3}{5}, \frac{9}{15}\right)$

② $\left(\frac{7}{9}, \frac{35}{45}\right)$

③ $\left(\frac{12}{36}, \frac{36}{108}\right)$

④ $\left(\frac{5}{6}, \frac{35}{48}\right)$

⑤ $\left(\frac{9}{11}, \frac{27}{33}\right)$

해설

④은 분모에는 8을 곱했으나 분자에는 7을 곱했으므로 서로 같은 분수가 아니다.

4. 분모가 10 인 진분수 중에서 기약분수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$\frac{1}{10}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{9}{10}$ 로 4 개입니다.

5. 두 수의 크기를 비교하여 ○ 안에 > , < 또는 = 를 차례대로 써넣으시오.

$$(1) \frac{4}{5} \bigcirc \frac{2}{3} \qquad (2) \frac{4}{5} \bigcirc \frac{5}{7}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: >

▷ 정답: >

해설

$$(1) \frac{4}{5} = \frac{4 \times 3}{5 \times 3} = \frac{12}{15}, \quad \frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}$$

$$(2) \frac{4}{5} = \frac{4 \times 7}{5 \times 7} = \frac{28}{35}, \quad \frac{5}{7} = \frac{5 \times 5}{7 \times 5} = \frac{25}{35}$$

6. 다음 분수 중 $\frac{5}{11}$ 와 크기가 다른 분수는 어느 것인지 찾으시오.

① $\frac{10}{22}$

② $\frac{15}{33}$

③ $\frac{20}{55}$

④ $\frac{35}{77}$

⑤ $\frac{50}{110}$

해설

①, ②, ④, ⑤ 는 기약분수로 만들면 $\frac{5}{11}$ 가 됩니다.

7. 소수를 기약분수로 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $0.6 = \frac{3}{5}$

② $0.12 = \frac{3}{100}$

③ $1.55 = 1\frac{11}{20}$

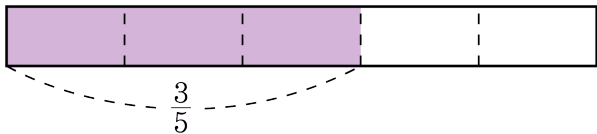
④ $2.5 = 2\frac{1}{2}$

⑤ $3.8 = 3\frac{4}{5}$

해설

② $0.12 = \frac{12}{100} = \frac{3}{25}$

8. 다음 막대에서 색칠한 부분은 전체의 $\frac{3}{5}$ 입니다. 이 막대를 15 등분한다면 색칠한 부분은 얼마인지 분수로 나타내시오.



① $\frac{3}{15}$

② $\frac{6}{15}$

③ $\frac{8}{15}$

④ $\frac{9}{15}$

⑤ $\frac{12}{15}$

해설

전체를 15 등분하면 분모는 15 이어야 합니다.
색칠한 부분의 크기는 변하지 않으므로

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{9}{15} \text{ 입니다.}$$

9. $\frac{56}{84}$ 과 크기가 같은 분수 중 분모가 15 인 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{10}{15}$

해설

$$\frac{56}{84} = \frac{56 \div 28}{84 \div 28} = \frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}$$

10. $\frac{30}{45}$ 을 약분한 분수를 모두 찾으시오

① $\frac{15}{20}$

② $\frac{2}{3}$

③ $\frac{3}{5}$

④ $\frac{6}{9}$

⑤ $\frac{10}{15}$

해설

$\frac{30}{45}$ 는 30 과 45 의 공약수 3, 5, 15로 약분할 수 있습니다.

$\frac{30}{45}$ 를 3, 5, 15로 약분하면

$\frac{10}{15}$, $\frac{6}{9}$, $\frac{2}{3}$ 가 됩니다.

11. 분자와 분모의 합이 30 이고, 약분하면 $\frac{3}{7}$ 인 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{9}{21}$

해설

$$(7 + 3) \times \square = 30, \square = 3$$

따라서 $\frac{3 \times 3}{7 \times 3} = \frac{9}{21}$ 입니다.

12. 다음 중 기약분수는 어느 것입니까?

① $\frac{18}{24}$

② $\frac{27}{54}$

③ $\frac{18}{25}$

④ $\frac{23}{92}$

⑤ $\frac{33}{42}$

해설

① $\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$

② $\frac{27}{54} = \frac{1}{2}$

③ $\frac{18}{25} \rightarrow 18$ 과 25 의 공약수는 1 뿐입니다.

④ $\frac{23}{92} = \frac{1}{4}$

⑤ $\frac{33}{42} = \frac{11}{14}$

13. 다음 중 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

$$\frac{2}{9}, \frac{6}{15}, \frac{9}{21}, \frac{12}{17}, \frac{33}{45}, \frac{21}{49}, \frac{31}{50}$$

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

분모와 분자의 공약수가 1 뿐인 분수를 찾습니다.
나머지의 분수들은 다음과 같은 기약분수로
나타낼 수 있습니다.

$$\frac{6}{15} = \frac{2}{5}, \frac{9}{21} = \frac{3}{7}, \frac{33}{45} = \frac{11}{15}, \frac{21}{49} = \frac{3}{7}$$

14. 두 분수 $\frac{1}{6}$ 과 $\frac{4}{9}$ 를 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 18

② 36

③ 48

④ 54

⑤ 108

해설

6 과 9 의 최소공배수는 18 이므로

18 의 배수는 공통분모가 될 수 있습니다.

18 의 배수 : 18 , 36 , 54 , 72 , 90 , 108 , ...

15. 다음 분수들을 통분할 때 공통분모가 가장 작은 분수는 어느 것입니까?

① $\left(\frac{4}{7}, \frac{5}{8}\right)$

② $\left(\frac{5}{6}, \frac{11}{18}\right)$

③ $\left(\frac{3}{4}, \frac{4}{5}\right)$

④ $\left(\frac{2}{3}, \frac{17}{24}\right)$

⑤ $\left(\frac{5}{9}, \frac{14}{27}\right)$

해설

두 분수의 분모의 최소공배수를 구합니다.

① 56, ② 18, ③ 20, ④ 24, ⑤ 27

16. 통분에 대하여 바르게 설명한 것은 어느 것입니까?

- ① 통분은 분자와 분모를 그들의 공약수로 나누는 것 입니다.
- ② 통분할 때에는 분모끼리의 최대공약수를 공통분모로 합니다.
- ③ 기약분수는 분자와 분모의 최소공배수로 나누는 것이 편리 합니다.
- ④ 분모가 다른 분수들의 분모를 같게 하는 것이 통분 입니다.
- ⑤ 통분할 때에는 분자끼리의 최소공배수를 공통분모로 합니다.

해설

- ① 약분이 분자와 분모를 그들의 공약수로 나누는 것입니다.
- ②, ⑤ 통분할 때에는 분모끼리의 최소공배수를 공통분모로 합니다.
- ③ 기약분수는 분자와 분모의 최대공약수로 나누는 것이 편리 합니다.

17. 왼쪽의 두 분수를 통분하여 오른쪽과 같이 나타낸 것입니다. □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\left(\frac{\square}{18}, \frac{5}{\square}\right) \rightarrow \left(\frac{14}{\square}, \frac{15}{36}\right)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 36

해설

분모와 분자에 얼마를 곱했는지 알아보고 알맞은 수를 구합니다.

$$\frac{5}{\square} = \frac{15}{36} \text{ 에서 } 5 \times 3 = 15 \text{ 이므로}$$

$$\square \times 3 = 36, \square = 12 \text{ 입니다.}$$

통분한 두 분수의 분모는 36으로 같습니다.

$$\frac{\square}{18} = \frac{14}{\square} \text{ 에서}$$

$$18 \times 2 = 36 \text{ 이므로 } \square \times 2 = 14, \square = 7 \text{ 입니다.}$$

$$\left(\frac{7}{18}, \frac{5}{12}\right) \rightarrow \left(\frac{14}{36}, \frac{15}{36}\right)$$

18. ㉠ 길이가 $2\frac{7}{9}$ m 인 빨간색 끈과

㉡ $\frac{17}{6}$ m 인 파란색 끈이 있습니다.

어느 색 끈이 더 긴지 기호를 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

$$\left(2\frac{7}{9}, \frac{17}{6}\right) \rightarrow \left(2\frac{7}{9}, 2\frac{5}{6}\right)$$

$$\rightarrow \left(2\frac{14}{18}, 2\frac{15}{18}\right) \rightarrow 2\frac{7}{9} < \frac{17}{6}$$

19. 세 사람의 가방의 무게를 알아보았더니 다음과 같았습니다. 가방이 가장 무거운 사람부터 차례로 올바르게 나열한 것은 어느 것입니까?



경민

$$\frac{1}{2} \text{ kg}$$



미애

$$\frac{4}{5} \text{ kg}$$



민재

$$\frac{7}{12} \text{ kg}$$

- ① 경민 - 미애 - 민재 ② 경민 - 민재 - 미애
 ③ 미애 - 경민 - 민재 ④ 미애 - 민재 - 경민
 ⑤ 민재 - 미애 - 경민

해설

경민, 미애, 민재의 가방의 무게인
 세 분수의 크기를 비교합니다.

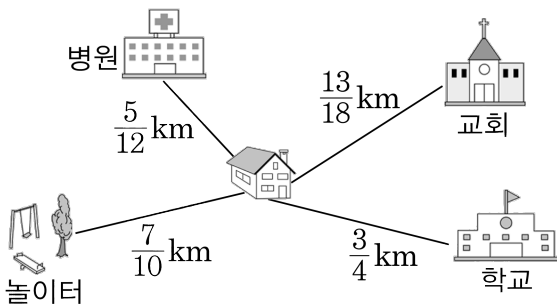
$$\left(\frac{1}{2}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \frac{5}{10} < \frac{8}{10} \rightarrow \frac{1}{2} < \frac{4}{5}$$

$$\left(\frac{4}{5}, \frac{7}{12}\right) \rightarrow \frac{48}{60} > \frac{35}{60} \rightarrow \frac{4}{5} > \frac{7}{12}$$

$$\left(\frac{1}{2}, \frac{7}{12}\right) \rightarrow \frac{6}{12} < \frac{7}{12} \rightarrow \frac{1}{2} < \frac{7}{12}$$

따라서 $\frac{4}{5} > \frac{7}{12} > \frac{1}{2}$ 입니다.

20. 그림은 미애네 집에서 교회, 학교, 놀이터, 병원까지의 거리를 나타낸 것입니다. 미애네 집에서 가장 먼 거리에 있는 곳은 어디입니까?



▶ 답 :

▶ 정답 : 학교

해설

네 분수의 크기를 두 분수씩 비교하여 봅니다.

$$\frac{5}{12} = \frac{15}{36}, \frac{13}{18} = \frac{26}{36} \text{ 이므로 } \frac{5}{12} < \frac{13}{18}$$

$$\frac{7}{10} = \frac{14}{20}, \frac{3}{4} = \frac{15}{20} \text{ 이므로 } \frac{7}{10} < \frac{3}{4}$$

따라서 $\frac{13}{18}$ 과 $\frac{3}{4}$ 의 크기를 비교하여 보면

$$\frac{13}{18} = \frac{26}{36}, \frac{3}{4} = \frac{27}{36} \text{ 이므로 } \frac{13}{18} < \frac{3}{4} \text{ 입니다.}$$

21. 주어진 숫자 카드 중에서 서로 다른 두 장을 사용하여 $\frac{1}{2}$ 과 크기가 같은 분수를 모두 몇 개 만들 수 있는지 구하시오.

2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4}, \frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$$

22. 분모와 분자의 합이 98 이고, 약분하면 $\frac{5}{9}$ 가 되는 분수의 분자를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 35

해설

약분하면 $\frac{5}{9}$ 가 되므로 가능한 분수는

$\frac{10}{18}, \frac{15}{27} \cdots \frac{35}{63}, \frac{40}{72} \cdots$ 이므로

분모와 분자의 합이 98 인 분수는 $\frac{35}{63}$ 입니다.

23. 어떤 분수의 분모에 3 을 더하고, 5 로 약분하였더니 $\frac{7}{8}$ 이 되었습니다.
어떤 분수의 분모를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 37

해설

5 로 약분하여 $\frac{7}{8}$ 이 되었으므로

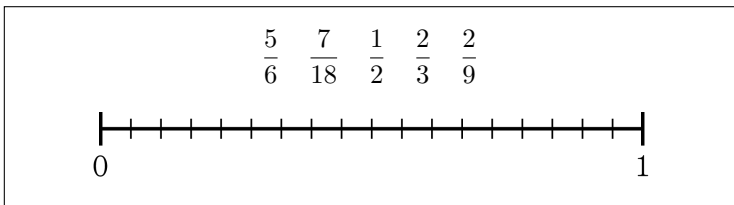
분모, 분자에 5 를 곱합니다.

$$\frac{7}{8} = \frac{7 \times 5}{8 \times 5} = \frac{35}{40}$$

분모에 3 을 더하여 나온 분수이므로

분모에서 3 을 빼면 $\frac{35}{37}$ 입니다.

24. 분수들을 수직선에 작은 분수부터 차례로 늘어놓을 때 왼쪽에서 두 번째에 올 분수를 구하시오.



① $\frac{5}{6}$

② $\frac{7}{18}$

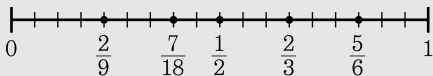
③ $\frac{1}{2}$

④ $\frac{2}{3}$

⑤ $\frac{2}{9}$

해설

$$\frac{2}{9}, \frac{7}{18}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$$



분수를 공통분모 18로 모두 통분하여 수직선에 나타내어 비교 크기를 비교합니다.

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18} \quad \frac{1}{2} = \frac{1 \times 9}{2 \times 9} = \frac{9}{18}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 6}{3 \times 6} = \frac{12}{18} \quad \frac{2}{9} = \frac{2 \times 2}{9 \times 2} = \frac{4}{18}$$

따라서 $\frac{2}{9} < \frac{7}{18} < \frac{1}{2} < \frac{2}{3} < \frac{5}{6}$ 입니다.

25. 윤호와 은혜는 같은 개수의 사과를 땀습니다. 윤호는 자기가 땀 사과를 7 상자에 똑같이 나누어 담아 그 중에서 2 상자를 가졌습니다. 은혜도 자기가 땀 사과를 똑같이 나누어 12 상자에 담아서 몇 상자를 가져가려고 합니다. 다음 중 은혜가 몇 상자 가져갈 때, 윤호보다 사과를 더 적게 가져가겠습니까?

① 3 상자

② 4 상자

③ 5 상자

④ 6 상자

⑤ 7 상자

해설

윤호는 전체 사과의 $\frac{2}{7}$ 를 가졌고,

은혜는 전체 사과의 $\frac{\square}{12}$ 를 가졌습니다.

은혜가 윤호보다 더 적게 가져 가야 하므로,

$\frac{2}{7} > \frac{\square}{12}$ 를 세울 수 있습니다.

$\frac{2}{7} > \frac{\square}{12} \rightarrow \frac{24}{84} > \frac{7 \times \square}{84}$ 에서

$24 > \square \times 7$ 이 되어야 하므로,

$\square$ 안의 수는 4 보다 작아야 합니다.

따라서, 은혜가 4 상자보다 적게 가져 가야 윤호보다 더 적게 가져 가게 됩니다.